

LEVENSWIJZE

VAN

Ortholitha limitata Scop., *Nyctegretis achatinella* Hbn. en *Tortrix unifasciana* Dup.,

DOOR

Mr. H. W. D E G R A A F.

(Hierbij Pl. 9).

1. *Ortholitha limitata* Scop. (*Geometra mensuraria* Schiffermiller).

Deze soort is als volmaakt insect, ook over dag, geen ongewone verschijning in de Hollandsche duinen; de vliegtijd begint in Juli en eindigt in Augustus, terwijl als vindplaatsen vooral in aanmerking komen duinpannen, waarin tusschen struikgewas of langs boschranden, veel lage planten groeien. De rups van dezen spanner wordt uiterst zelden gevonden en zij bleef ook mij onbekend, zoolang ik de levensgeschiedenis niet ab ovo had nagegaan. De imagines waren eenige jaren geleden vrij gemeen onder Wassenaar, en het viel toen niet moeielijk eieren te bekomen. Ik heb er gehad van verscheidene wijfjes, in verschillende jaren; zij lagen steeds los, geen enkele was vastgehecht.

Veertien dagen verliepen, eer de rupsen uitkwamen; aan dezen gaf ik, naar het recept van Borkhausen, grassen, die op de vind-

plaatsen verzameld waren, maar ik deed er, uit voorzorg, ook wat veld-latherus (*Lathyrus pratensis*) bij, eene plant, die mede op de vindplaats groeide en mij toescheen wel van dienst te zullen zijn. Al spoedig bleek dat de grassen onaangeroerd bleven. De jonge dieren begonnen echter met graagte van het latherus-blad te eten en gebruikten later ook gaarne witte klaver (*Trifolium repens*) en ruige wikke (*Ervum hirsutum*), eene zeer gewone duinplant. Met dit voedsel is de volle wasdom bereikt, zonder noemenswaardige sterfte, ofschoon met de kweeking een tijdperk van tien maanden gemoeid was. De geboorten toch hadden plaats 17 Augustus, 1 en 2 September, terwijl de verpopping eerst in Juni van het volgende jaar tot stand kwam.

De rupsen toonden zich zeer lichtschuw, hielden zich zooveel mogelijk verborgen, en aten en verplaatsten zich alleen gedurende de duisternis. De houding, slechts bij uitzondering gekromd, was in den regel gestrekt langs eenig voorwerp, dat in kleur op die der rups gelek. Geen wonder dus dat de dieren in de vrije natuur allicht over het hoofd worden gezien. In het koude jaargetijde hing het gebruik van voedsel geheel van de temperatuur af; in den eenen winter bleef alle eetlust ontbreken van half October tot op het eind van Februari, in den anderen hadden er zelfs vervellingen plaats in December en Februari. Als er geen versch blad voorhanden was, werd het gedroogd voor lief genomen.

De lengte bedroeg half October 8, einde Maart 9, einde April 15 en 1 Juni 24 mm. Sommige rupsen maakten een zeer gebrekkig spinsel op den grond onder bladeren, anderen evenwel namen die voorzorg niet, maar plaatsten zich eenvoudig op den grond om de verpopping te ondergaan, die binnen een dag of vier volgde. De poppen vormden zich van 10 Juni tot 1 Juli en de vlinders kwamen te voorschijn van 2 tot 10 Juli. Een in den morgen uitgekomen ♂ en ♀ paarden onmiddellijk; uit de eieren ontwikkelden zich ruim veertien dagen later de rupsen.

De rups is voor de eerste vervelling bleek grijsgeel. Door de

loupe ziet men flauwe bruine langslijnen op rug, buik en kop. Op het lichaam staan witte, stoppelige haartjes.

Na de eerste vervelling is de huid sterk, fijn, overdwars geplooid; de lijnen zijn wat duidelijker, op de leedjes zijn zwarte stippen te zien en achter iedere luchtopening is een bruin vlekje geplaatst.

Na de tweede vervelling is de rug bleek groenachtig grijs, met vijf fijne donkere langslijnen; in de zijden loopt een houtgele wrong. De buik is bleek geelgrijs, aan weerszijde met twee donkere langslijnen. Kop licht, met donkere teekening.

Volwassen: 25 mm. lang. Het lijf, op het midden rolrond, is aan de einden wat dunner. Rug lichtgrijs, met drie fijne, donkere langslijnen, waarvan de middelste, niet doorlopende op de eerste leedjes, op de laatste geledingen verdikt is; op de beide buitenste lijnen staan zwarte stippen. Een houtgele wrong loopt vlak onder de kleine zwarte luchtopeningen, die elk door een bruin vlekje of kapje gevolgd worden. Boven de wrong zijn dicht bij elkander drie donkere langslijnen geplaatst, waarvan de twee ondersten gedeeltelijk ineenvloeien. De buik is houtgeel, met donkere lijnen in de lengte doorsneden. Voorpooten bleekgeel, bruin gevlekt. Haartjes stoppelig. Kop rond, bleek houtgeel met bruine teekening, of bruin met lichte teekening. De kop vertoont op elken leeftijd dergelijke, zeer afwisselende kleurverdeling.

De pop is slank, dof, bruinrood, op de leedjes wat uit den gele. Oogen en staartpunt donkerbruin, het laatste glimmend.

Naar het *Wiener Verzeichniss* leeft de rups van den hier behandelden spanner op *Bromus arvensis*, en volgens Borkhausen ook op andere grassen. Hij zelf vond echter slechts eenmaal een enkel voorwerp op een koornveld. Latere auteurs herhalen wat hunne voorgangers hebben opgegeven. Toch niet allen, want toen dit opstel reeds geschreven was, werd ik door mijn' vriend P. C. T. Snellen opmerkzaam gemaakt op een stukje van den heer Porritt, geplaatst in Newman's *Entomologist*, vol. VI (1872/73), pag. 361, bevattende the Description of the larva of *Eubolia mensuraria* ». Porritt zegt daar, dat die rupsen zich

voeden met *Vicia* (hij kreeg ze volwassen medio Juni) en vermoedelijk met een aantal andere lage planten en grassen. Onder die lage planten behooren, volgens mijne bevinding, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium*, *Ervum hirsutum*, ook wel *Vicia hirsuta* genaamd en *Lotus corniculatus*.

De rups was nog niet afgebeeld. Eene afbeelding, die Professor J. van Leeuwen jr. zoo goed was voor mij te vervaardigen, zal dus niet onwelkom zijn.

Pl. 9, fig. 1. de rups (vergroot).

» 2. haar kop met de voorste ringen (sterk vergroot).

2. *Nyctegretis achatinella* Hbn.

De levenswijze van *N. achatinella* is nog zeer onvolledig bekend. Wij weten, wat ons land betreft, dat deze Phycide in de Nederlandsche duinen leeft. Een ♀, den 7den Juli des avonds onder Wassenaar gevangen, legde eenige eieren, en zoo ook een tweede voorwerp, aldaar eene maand later bemachtigd. Het duurde elf dagen eer de rupsen uitkwamen. Deze zijn grootgebracht met het blad van de witte klaver; zij aten echter ook *Ononis repens*, eene plant die ook zeer gemeen is in het duin en den Hollandschen naam draagt van « kruipend stalkruid ». De heer Sorhagen (*Berl. Entomol. Zeit.*, 1882, p. 155) geeft als voedsel op *Sedum sexangulare* en *Artemisia campestris*. Ik heb in Mei, toen mijne rupsen nagenoeg volwassen waren, de proef genomen met *Sedum acre* en *purpurascens* en met *Artemisia*, maar zonder gunstig gevolg.

De jonge rupsen zaten aanvankelijk vrij op de onderzijde der bladeren, maar begonnen al spoedig zich met spinsel te dekken. Langzamerhand werden zijden gangen gesponnen, die, meer en meer door spinsel omgeven, een verblijf vormden, waarin de dieren hun leven gemeenschappelijk hebben doorgebracht. De gangen gaven toegang naar buiten en daarvan werd gebruik gemaakt om de plantenbladen te bereiken, die aan den buitenomtrek van de woning

werden vastgehecht; loozing der excrementen geschiedde buiten het woonverblijf. Het is zeer wel mogelijk dat het kleine bestek, waarin de kweekelingen werden grootgebracht, wijziging heeft gebracht in de manier van leven, die deze dieren in de vrije natuur zouden gevolgd hebben. In de eerste jeugd werden alleen versche, maar in September en October voornamelijk gedroogde bladeren gegeten. Op het eind van October, toen de rupsen half volwassen waren, begon de winterrust. Eerst op het eind van Februari gaven zij weder teekenen van leven en lieten zich een pas ontloken klaverblad goed smaken. In Maart en April stond de eetlust met de temperatuur in verband, en in Mei werd aan dor loof boven sappig groen de voorkeur gegeven. De eerste vervelling na de overwintering had plaats 7 April en de laatste 13 Mei. De eerste rupsen sponnen zich 28 Mei, de laatsten 5 Juni in. Dit geschiedde buiten het woonvertrek. De verpopping volgde op den derden dag na de voltooiing van den cocon, en de vlinders kwamen ongeveer eene maand later te voorschijn, van 28 Juni tot 4 Juli.

Beschrijvingen:

De eieren, die overlans dicht tegen elkander waren gelegd, zijn ovaal rond, op de bovenliggende zijde afgeplat. Zij waren eerst dof, beenwit, na een paar dagen bessenrood en tegen het uitkomen vuil bruin.

De pas geboren rups is kleurloos, met bruinen kop en bruin halsschild; het lijf werd allengs vleeschkleurig en vervolgens okergeel. Na de eerste vervelling is het lichaam bleek okergrijs en na de derde vervelling, — de laatste vóór de overwintering, — was er wat kleur en teekening betreft reeds zooveel overeenkomst met de volwassen rups, dat het voldoende is alleen dezen laatsten vorm te beschrijven.

De volwassen rups wordt 16 mm. lang; zij is spoelvormig, slank, met 16 pooten. Elk leedje is door eene diepe dwarsplooi in tweeën gedeeld, zoodat het aantal geledingen verdubbeld schijnt. De huid

is boven de pooten overlans geplooid. De kop is gewelfd, rond, van boven ietwat ingedeukt, lichtbruin, donker gevlekt. Het nekschild is bruin, donker gevlekt, met lichten voorrand. De kleur van het lichaam is muisvaal, op den rug wat lichter, alsook op den voorrand van lid 2, 3 en 4. Over den rug loopt eene fijne donkere middellijn, die op elk leedje eene kruisvormige teekening vertoont. Boven de luchtopeningen loopt eene lijn van kap- of halvemaanvormige vlekjes en eene rij stippen boven de zijdeplooiën. De wratten zijn als kleine zwarte stippen te zien, elk met een vrij lang blond haartje. Voorpooten zwart, licht geringd.

Het spinsel, waaraan eenige dagen gewerkt werd, deed aan dat van sommige Hyponomeuten denken. De cocon was in een zeer luchtig weefsel omvat, ongeveer 15 mm. lang, spoelvormig, doorschijnend, wit.

De pop is $7\frac{1}{2}$ mm. lang; de vleugelscheeden 5 mm. De vorm is slank; de kleur is bruinachtig geel, glanzend, op den rug gebruind. Op het stompe staartpunt, dat in drie doorntjes uitloopt, zijn eenige zeer kleine haakjes geplaatst.

Ook de ophelderende afbeeldingen betreffende deze species heb ik aan de welwillende medewerking van Professor J. van Leeuwen jr. te danken.

Pl. 9, fig. 3. de rups (vergroot).

- » 4. een der middenringen, op den rug gezien (sterk vergroot).
- » 5. idem, van ter zijde gezien (sterk vergroot).
- » 6. kop en eerste ringen (sterk vergroot).
- » 7. spinsel (natuurl. grootte), waarin bij *a* de afgestroopte rupshuid, bij *b* de pop.
- » 8. de pop (vergroot).
- » 9. het staarteinde der pop (vergroot).

3. *Tortrix unifasciana* Dup.

De eieren werden 15 Juli gelegd en kwamen 23 Juli uit. Zij waren plat, onregelmatig in omtrek en vlak tegen elkander

geplaatst. De kleur, eerst bleekgeel, later geel, werd ten slotte bruin.

De pas uitgekomen rupsen raakten bijna allen zoek, zoodat de kweeking met een enkel voorwerp begonnen en ook voltooid is.

De rups leefde in een witzijden gang, die aan de einden open was en, naar de behoefte, verlengd of door een nieuwen vervangen werd. Het jeugdige dier legde den gang aan in eene bladplooï en later in een opgerold dor blad. Toen de winter naderde, werd een dergelijk verblijf tegen een vast voorwerp aangesponnen en, na de overwintering, tusschen groene bladen saamgesteld.

Als eenig voedsel is gebruikt het welbekende klimop (*Hedera helix*). Ook in de wintermaanden, December uitgezonderd, werd daarvan het noodige gebruikt, ofschoon in dien tijd voornamelijk van het drooge blad werd genuttigd. Toen echter in April de jonge uitloopen voor den dag kwamen, werd daarvan met graagte gegeten. De overwintering begon, toen de rups ruim 13 mm. lang was. Medio Februari en begin van Maart hadden ook vervellingen plaats. De volle wasdom was bereikt op het eind van April. De inspinning geschiedde in den laatst bewoonden gang. Bij opening van het spinsel, op 11 Mei, lag er een pop in van gewonen vorm, met een stomp staartpunt, waaraan eenige fijne, korte haakjes. De kleur was bleek roodachtig geel, later bruin. Een vrouwelijke imago kwam er uit op 28 Mei.

De volwassen rups werd 18 mm. lang. Zij was slank, vlug, een weinig spoelvorinig. De kleur van het lijf was geelachtig donkergrijs, met eene fijne, ietwat donkerder ruglijn en met zwarte licht geringde wratten, die allen een vrij lang wit haartje droegen. De kop en het nekschild waren glanzig, helder geelbruin, het laatste met twee groote zwarte vlekken tegen den achterrand. De kop, van boven hartvormig, meer lang dan breed, had achter de monddeelen een donker langsstreepje, gevolgd door een dergelijk dwarsstreepje. Boven het eerste paar voorpooten stonden twee zwarte streepjes. De buik en de pooten waren wat lichter dan de rug.

Reeds op zeer jeugdigen leeftijd was de vermelde teekening op

kop en nekschild aangeduid. Aanvankelijk was het dier glazig en kleurloos, met bleek nootgelen kop. Later (5 September) was de rug bleek olijfgroen, kop en nekschild vleeschkleurig. Nog later (8 October) was het lijf parelgrijs, terwijl kleur en teekening overigens veel op die van den volwassen vorm geleken.

De vlinders heb ik dikwijls in Juli tegen den avond bij menigte om klimop zien rondvliegen, zoowel in Haagsche als in Leidsche tuinen. De opgaaf van Heinemann, dat de rups ook op Liguster leeft, zal wel met de waarheid overeenkomen, want ik heb *T. unifasciana* ook op die heesters aangetroffen in het Wassenaarsche duin, vliegende in Juli, tegelijk met *T. Conwayana* Fabr.
